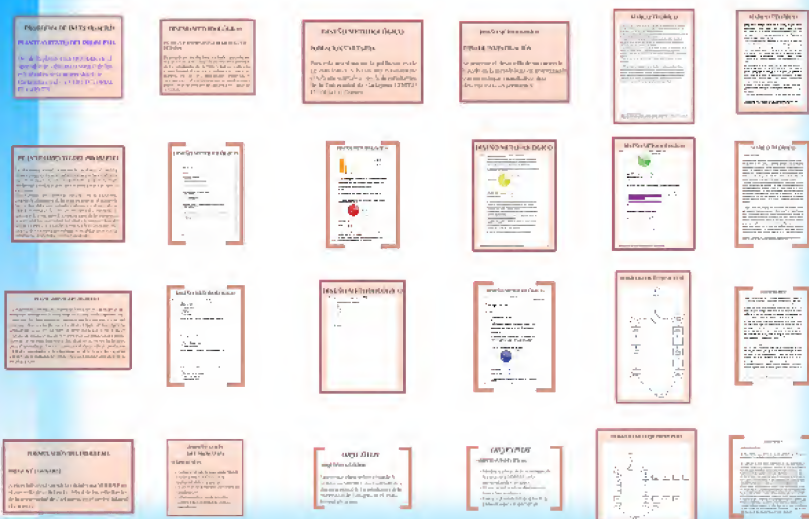


## USO DE LA PLATAFORMA MOODLE



UNIVERSIDAD DE CARTAGENA

DINA SIERRA MEZA  
ALFONSO SALAZAR OLAYA

ANTEPROYECTO DE GRADO

SEMINARIO DE ACTUALIZACIÓN

IX SEMESTRE

INGENIERÍA DE SISTEMAS

EL CARMEN DE BOLIVAR

# USO DE LA PLATAFORMA MOODLE



## DISEÑO METODOLÓGICO

### TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

De acuerdo con los objetivos planteados, para obtener la información sobre el uso de la plataforma MOODLE por los estudiantes de la Universidad de Cartagena, se utilizará la técnica de encuesta, en sus dos modalidades entrevista o cuestionario, y el instrumento que se empleará para este fin es el de formatos de cuestionarios y guías de entrevista.

## DISEÑO METODOLÓGICO

### POBLACIÓN Y MUESTRA

Para esta investigación la población es de 557 estudiantes y la muestra la constituye el 30% que equivale a 169 % de estudiantes de la Universidad de Cartagena CENTRO

## DISEÑO METODOLÓGICO

### TIPO DE INVESTIGACIÓN

Se propone el desarrollo de un proyecto basado en la metodología de investigación con un enfoque cuantitativo, tipo descriptivo no experimental.

## MARCO TEORICO

El presente trabajo de investigación se fundamenta en la teoría de la comunicación, la teoría de la educación y la teoría de la investigación. En el ámbito de la comunicación, se fundamenta en la teoría de la comunicación interpersonal, la teoría de la comunicación organizacional y la teoría de la comunicación social. En el ámbito de la educación, se fundamenta en la teoría de la educación, la teoría de la pedagogía y la teoría de la didáctica. En el ámbito de la investigación, se fundamenta en la teoría de la investigación científica, la teoría de la metodología de la investigación y la teoría de la estadística.

## MARCO

El presente trabajo de investigación se fundamenta en la teoría de la comunicación, la teoría de la educación y la teoría de la investigación. En el ámbito de la comunicación, se fundamenta en la teoría de la comunicación interpersonal, la teoría de la comunicación organizacional y la teoría de la comunicación social. En el ámbito de la educación, se fundamenta en la teoría de la educación, la teoría de la pedagogía y la teoría de la didáctica. En el ámbito de la investigación, se fundamenta en la teoría de la investigación científica, la teoría de la metodología de la investigación y la teoría de la estadística.

# ***PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN***

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .**

Uso de la plataforma MOODLE en el aprendizaje a distancia virtual de los estudiantes de la universidad de Cartagena en el CENTRO TUTORIAL EL CARMEN.



# ***PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA***

La plataforma virtual es un medio mediante el cual los tutores presenta los contenidos básicos que los estudiantes han de trabajar; es un complemento al libro de texto tradicional y utilizado con otros recursos mejoran para la enseñanza.

El desarrollo del contenido didáctico en la plataforma propicia la adquisición de las competencias en el manejo de los medios didácticos introduciéndonos en el aprendizaje virtual e integrar las TIC en el currículo, mediante la selección de contenidos, la estructuración de los mismos, el acceso a diferentes recursos en la Red y la propia evaluación se logra a través de esta plataforma nos lleva a innovar en el proceso de enseñanza aprendizaje en la colaboración con los estudiantes dando lugar al autoaprendizajes.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La experiencia del uso de Ambientes Virtuales de Aprendizaje que permitan enriquecer la formación en la educación superior deja claro que las herramientas computacionales no son el fin del proceso, sino un medio para facilitar el logro de los objetivos propuestos; a su vez, también se tiene claro que si no se da el manejo adecuado, el uso de herramientas computacionales puede derivar en un impedimento o dificultad (y no en un facilitador) para el aprendizaje. Por esta razón, en el desarrollo de productos virtuales orientados a la educación se debe tener un especial cuidado en la planeación y diseño de los elementos metodológicos y pedagógicos.



# **FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

## **PREGUNTA GENERAL**

¿Cómo influye el uso de la plataforma MOODLE en el aprendizaje a distancia virtual de los estudiantes de la universidad de Cartagena en el centro tutorial el Carmen?

# ***FORMULACIÓN DEL PROBLEMA***

## **SUBPREGUNTAS**

- ¿Cómo es el uso de las estrategias de la plataforma MOODLE en la universidad de Cartagena?
- ¿cuál es el rendimiento que tienen los estudiantes?
- ¿cómo usan los estudiantes los recursos de la plataforma para el aprendizaje?

# ***OBJETIVOS***

## **OBJETIVO GENERAL**

Determinar cómo influye el uso de la plataforma MOODLE en el aprendizaje a distancia virtual de los estudiantes de la universidad de Cartagena en el centro tutorial el Carmen.



# ***OBJETIVOS***

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Identificar el uso de las estrategias de la plataforma MOODLE en la universidad de Cartagena.
- Plantear cual es el rendimiento que tienen los estudiantes.
- Conocer el uso de los recursos de la plataforma para el aprendizaje.

## MARCO TEORICO

### ANTECEDENTES

Se han hecho una serie de investigaciones en el cual se plasmará el resultado obtenido a continuación.

□ La primera es la de unos estudiantes de una universidad española respecto al uso que estos hacen a las plataformas (en este caso moodle) y su percepción acerca de esta. La muestra estaba conformada por estudiantes de la Facultad de Ciencias Sociales y los resultados señalan, en relación al uso, que la gran mayoría de los estudiantes realizaban una subutilización de los recursos, ya que empleaban las plataformas exclusivamente para consultar materiales (96 %), y solo un (12 %) hizo ocasionalmente un test y apenas un (4 %) se autoevaluó a través de las plataformas. A pesar de la subutilización mencionada, a solo un 4 % de los encuestados les pareció que el manejo de las plataformas era complicado (Marín y Armentia, 2009). En el estudio no se explicita la responsabilidad docente en ello, sino que se pone el enfoque en las variables de los estudiantes. Tampoco se explicita si la utilización de las plataformas es total o parcial.

# MARCO TEORICO

Esto permite señalar que a pesar de que Moodle puede ser una herramienta motivacional, no tiene la misma influencia en todos los estudiantes, y que los que realmente se ven beneficiados con la incorporación de actividades de fomento en formato en línea son aquellos que ya muestran competencias de autorregulación en el trabajo a distancia.

No obstante la mayor o menor influencia que tiene en los estudiantes, no se ponen en duda los beneficios que conlleva la utilización de estas plataformas en las asignaturas, pero para que ello reporte beneficios en la enseñanza es necesario que si se opta por ella las actividades que se realicen con Moodle tengan una sólida base metodológica, pues su simple incorporación (sin reflexión docente) no presenta mayor efecto que una clase íntegramente presencial.<sup>1</sup>

Por lo tanto, La educación del siglo XXI plantea nuevos intereses; por ello, según De Pablos (2005), Moodle facilita "un sistema de elaboración y distribución del conocimiento capaz de promover un aprendizaje más eficaz y barato que la formación presencial". Moodle (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment: Entorno Modular de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos) nació en 2002 gracias a la tesis del profesor australiano M. Dougiamas, de la Universidad de Perth, que necesitaba un instrumento "que facilitara el constructivismo social y el aprendizaje cooperativo". Este profesor buscaba Un programa que sea fácil de usar y lo más intuitivo posible, y lo consiguió gracias a Moodle.<sup>2</sup>

## Experiencias en el trabajo con Moodle

La carrera de Ciencia de la Computación que se cursa en la Universidad de Oriente ha tenido entre sus aspiraciones la virtualización de su Plan de Estudio de manera que sus estudiantes de las modalidades presencial y semipresencial (curso para trabajadores) puedan contar con un espacio donde puedan acceder y profundizar en los contenidos estudiados en clases de modo presencial así como acceder a bibliografía actualizada en un entorno de trabajo colaborativo. En la primera etapa de este trabajo se creó un sitio web con apartados para todas las asignaturas del plan de estudio de la carrera. Estos sitios proporcionaban acceso a información de las asignaturas pero no resultaban motivadores para los estudiantes, el acceso sólo se conseguía por medio de la indicación del profesor, los contenidos eran estáticos y la actualización de los sitios no era muy frecuente. Otras desventajas de este sitio es que no permitía al estudiante el recurso de la autoevaluación, no brindaba al profesor información

<sup>1</sup> Valenzuela-Zambrano, Bárbara, and María Victoria Pérez-Villalobos. "Aprendizaje autorregulado a través de la plataforma virtual Moodle." *Educación y Educadores* 16.1 (2013): 66-79.

<sup>2</sup> Vilar, Manuel Martí, Javier Palma Cortés, and Juan José Martí Noguera. "La plataforma Moodle." *Cooperación, comunicación y sociedad: escenarios europeos y latinoamericanos* 2013: 146-147.



# MARCO TEORICO

## Análisis y Conclusiones

Los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje pueden potenciar el modelo de educación a distancia asistido por las TICs y en la actualidad constituyen una de las principales herramientas en función de la formación, no sólo permitiendo la transmisión de información sino proporcionando un medio ambiente adecuado para el desarrollo de actividades didácticas que, sumadas a la creatividad del profesor u orientador, posibilitan el logro de excelentes fortalecimiento de la educación presencial. La utilización de la plataforma Moodle en nuestro trabajo ha beneficiado el desarrollo del proceso docente educativo en las carreras de la FMC, en particular, en la carrera Ciencia de la Computación de la Universidad de Oriente. A continuación se exponen algunas conclusiones obtenidas de los análisis realizados:

- En los dos cursos de uso de la plataforma Moodle como herramienta de apoyo a la docencia se ha incrementado de un 42% a un 87% el porcentaje de estudiantes que están matriculados y que participan, al menos de manera moderada, en los cursos virtuales correspondientes a las asignaturas presenciales que cursan. Esto demuestra el reconocimiento de la gestión de la plataforma entre los estudiantes y del beneficio que les proporciona su uso. Esta aceptación se ha demostrado en los resultados analizados de encuestas internas (ATTLS y COLLES) aplicadas en cada asignatura de la plataforma.<sup>2</sup>

Por otra parte, Moodle tiene derechos de autor (copyright), pero se tienen algunas libertades. Se puede copiar, usar y modificar Moodle siempre que acepte: proporcionar el código fuente a otros, no modificar o eliminar la licencia original y los derechos de autor, y aplicar esta misma licencia a cualquier trabajo derivado de él. El diseño y el desarrollo de Moodle se basan en una determinada filosofía del aprendizaje, una forma de pensar que a menudo se denomina "pedagogía construccionista social" (SOLER I GORDILS, 2005). Una vez que se crea el sitio, éste es administrado por un usuario-administrador, que se elegirá durante la instalación de Moodle. La función de la administración será mantener la seguridad pero también delega parte de ella en el resto de los usuarios, que pueden darse de alta sólo mediante la verificación de una cuenta de correo electrónico, por lo que la tarea resulta muy sencilla para los estudiantes. El administrador será el que controle la creación de cursos y determine los profesores,

<sup>2</sup> Casales, R, J Rojas, and G Pauli. "Algunas experiencias didácticas en el entorno de la plataforma Moodle." *Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales* 5.19 (2008): 1-10.

# MARCO TEORICO

asignando usuarios a cada uno de los cursos. Moodle se ejecuta sin modificaciones bajo Unix, Linux, Windows, Mac OS X, Netware y otros sistemas operativos. Está diseñando de manera modular y permite un gran flexibilidad para agregar (y quitar) funcionalidades en muchos niveles. La actualización es muy fácil desde una versión anterior a la siguiente. Dispone de un sistema interno para actualizar y reparar las bases de datos cada cierto tiempo. Por otro lado, se ha puesto énfasis en una seguridad sólida en toda la plataforma. Todos los formularios son revisados, las cookies (COSANO RIVAS, 2008).

Moodle constituye, por sus numerosas ventajas técnicas y pedagógicas, la plataforma ideal para los profesores para organizar e impartir su asignatura de manera virtual. Además, sus características lo convierten en una excelente herramienta de organización y comunicación entre profesores y alumnos, entre el conjunto del profesorado de un centro escolar, o incluso entre la comunidad educativa y las familias de los discentes. De hecho, el ejemplo más claro de su proyección en los nuevos modelos de enseñanza se observa en el éxito e implantación progresiva y continua de la plataforma Moodle en los distintos países del mundo así como en todos los niveles educativos.<sup>4</sup>

Probablemente, Moodle sea una de las plataformas mejor diseñadas para apoyo a la docencia siguiendo el nuevo paradigma, ya que permite obtener información acerca de cómo el aprendizaje va adquiriéndose por parte de los alumnos (Dougiamas y Taylor, 2003; Zenha-Rela, y Carvalho, 2008; Mateo y Sangra, 2009). Además, Moodle está desarrollada en código abierto y modular, lo que le otorga una gran flexibilidad para adecuarse a las distintas necesidades docentes (Zenha-Rela y Carvalho, 2008). De hecho, en la Universidad Europea de Madrid también se le da un uso en áreas de gestión, entre otras utilidades para facilitar la coordinación entre profesores (López y Ropero, 2008b).

Del análisis realizado acerca de cómo desarrollar competencias con las distintas herramientas de la plataforma virtual Moodle, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- 1) La plataforma virtual Moodle incluye herramientas útiles para el desarrollo de competencias de los alumnos.
- 2) El uso de estas herramientas enriquece las asignaturas tanto dentro como fuera del aula, permitiendo al alumno el desarrollo de competencias específicas y generales.

---

<sup>4</sup> Domínguez Lázaro, María Reyes. "Moodle, una plataforma formativa con gran proyección en los nuevos modelos de enseñanza." *Didáctica, Innovación y Multimedia* 2010: 0001-14.

# MARCO TEORICO

- 3) Los foros, chat y consultas mejoran la comunicación de los alumnos entre sí y la de estos con el profesor. Con estas herramientas se desarrollan sobre todo competencias como la comunicación oral y escrita, la responsabilidad y la iniciativa.
- 4) Los Wikis y Glosarios posibilitan a los alumnos el trabajo en equipo y colaborativo, haciendo que su trabajo dependa del de los demás y viceversa.
- 5) Empleando los documentos, los foros de noticias y la agenda el alumno desarrolla la planificación, ya que la combinación de estos tres elementos le mantiene completamente informado de todo lo que sucede en la universidad.
- 6) Los cuestionarios de entrenamiento permiten al alumno realizar una autoevaluación tantas veces como considere necesario y obtener de forma rápida un informe de cómo está asimilando la asignatura. Se desarrolla así la responsabilidad, la planificación y el aprendizaje autónomo.
- 7) Todas las herramientas mejoran la competencia que supone el manejo de las nuevas tecnologías.

Las futuras líneas de investigación que se plantean los autores pasan por obtener feedback sobre qué ha supuesto la utilización de esta herramienta en la mejora del desarrollo de las competencias. Para ello, planean realizar un posterior trabajo en el que se usarán las encuestas de calidad de los estudiantes para valorar el grado de satisfacción de los alumnos y la efectividad de esta herramienta como medio de desarrollo de las competencias, tanto genéricas como específicas<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> López, J. M., Romero, E., & Ropero, E. (2010). Utilización de Moodle para el desarrollo y evaluación de competencias en los Alumnos. *Formación universitaria*, 3(3), 45-52.



# DISEÑO METODOLÓGICO

## TIPO DE INVESTIGACIÓN

Se propone el desarrollo de un proyecto basado en la metodología de investigación con un enfoque cuantitativo, tipo descriptivo no experimental.

# DISEÑO METODOLÓGICO

## POBLACIÓN Y MUESTRA

Para esta investigación la población es de 557 estudiantes y la muestra la constituye el 30% que equivale a 169 % de estudiantes de la Universidad de Cartagena CENTRO TUTORIAL el Carmen.



# DISEÑO METODOLÓGICO

## TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

De acuerdo con los objetivos planteados, para obtener la información sobre el uso de la plataforma MOODLE en los estudiantes de la Universidad de Cartagena Centro Tutorial el Carmen, se utilizara la técnica de encuesta en sus dos modalidades (entrevista o cuestionario), y el instrumento que se empleara para este fin es el de formatos de cuestionarios y guías de entrevistas.



# DISEÑO METODOLÓGICO

28/9/2015

ENCUESTA

## ENCUESTA

Se realizará una encuesta de satisfacción sobre la plataforma MOODLE a los estudiantes del centro tutorial el carmen

**\*Obligatorio**

### 1. ¿Sabes que significa MOODLE? \*

si, no porque

---

---

---

---

---

### 2. ¿Conoces el manejo de la plataforma MOODLE? \*

Marca solo un óvalo.

- ☐ La manejo a la perfección.
- ☐ Conozco solo la teoría.
- ☐ La manejo poco.
- ☐ No conozco su manejo.

### 3. ¿Qué tan importante es la plataforma MOODLE para su aprendizaje a distancia? \*

Siendo 5 el menor y 1 mayor

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Excelentemente Importante.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	De poca importancia.

### 4. ¿Qué interacción tiene con la plataforma MOODLE al momento de realizar o enviar actividades?

---

[https://docs.google.com/forms/d/1VQB-HNDzicFaUMm2Uzty35OELMM\\_0BNfo-4CPgdydipriform](https://docs.google.com/forms/d/1VQB-HNDzicFaUMm2Uzty35OELMM_0BNfo-4CPgdydipriform)

18

# DISEÑO METODOLÓGICO

29/9/2015

ENCUESTA

5. ¿En comparación con otra forma de aprendizaje, se encuentra satisfecho con la de la plataforma MODLE? \*

Marca solo un óvalo.

- ☐ Muy satisfecho.  
☐ Satisfecho.  
☐ Regular.  
☐ Insatisfecho.

6. ¿Cómo usa usted los recursos de la plataforma para su aprendizaje?

---

---

---

---

---

7. ¿Qué forma de aprendizaje considera usted que es mejor para tener mejor conocimiento de su carrera?

Marca solo un óvalo.

- ☐ Aprendizaje Virtual.  
☐ Aprendizaje Abierta y a Distancia.  
☐ Aprendizaje Presencial.

8. ¿Como consideras a el aprendizaje e learning en tu proyecto de vida?

---

---

---

---

---

9. ¿ Por que escogió la modalidad a distancia para su profesión?

Marca solo un óvalo.

- ☐ Por el trabajo.  
☐ Me identifico con esta modalidad.  
☐ Me queda mas tiempo libre.  
☐ El aprendizaje es autonomo.

# DISEÑO METODOLÓGICO

28/3/2015

ENCUESTA

10. Valide su aprendizaje hasta ahora con la modalidad abierta y a distancia.

Siendo 1 menor y 5 mayor

Selecciona todos los que correspondan.

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5

Con la tecnología de  
 Google Forms



# DISEÑO METODOLÓGICO

25/3/2015

ENCUESTA - Formularios de Google

ednaku@gmail.com  
Editar este formulario

## 5 respuestas

[Ver todas las respuestas](#) [Publicar datos de análisis](#)

### Resumen

#### 1. ¿Sabes que significa MOODLE?

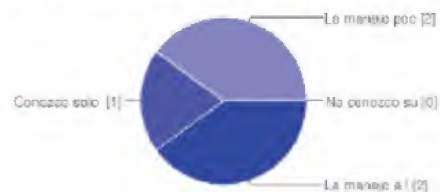
no

no se que significa solamente se que es una plataforma educativa  
si conozco y esta es una ayuda para los gestores educativos como lo son la entidad  
SENA ahora ultimamente las instituciones educativas, ya que esta tiene la  
particularidad de ser de tipo Ambiente Educativo Virtual, un sistema de gestión de  
cursos, de distribución libre, que ayuda a los educadores a crear comunidades de  
aprendizaje en línea.

SI, es una plataforma tecnologica de aprendizaje a distancia en la cual facilita el  
autoaprendizaje, por medio de una interaccion del estudiante, la plataforma y el tutor.

SI se que es moodle pero amplia-mente no mucho. se que este es una plataforma que  
la usan mas que todos las universidades publicas, tambien grandes planteles  
educativos uno de ellos es el SENA.

#### 2. ¿Conoces el manejo de la plataforma MOODLE?



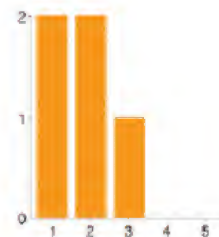
La manejo a la perfección.	2	40%
Conozco solo la teoría.	1	20%
La manejo poco.	2	40%
No conozco su manejo.	0	0%

#### 3. ¿Qué tan importante es la plataforma MOODLE para su aprendizaje a distancia?

[https://docs.google.com/forms/d/1VQBHNDkicFaLmZuZb35CELMW\\_BN1o-ICPgd9y8/viewanalytics](https://docs.google.com/forms/d/1VQBHNDkicFaLmZuZb35CELMW_BN1o-ICPgd9y8/viewanalytics)

# DISEÑO METODOLÓGICO

29/9/2015



ENCUESTA - Formularios de Google

1	2	40%
2	2	40%
3	1	20%
4	0	0%
5	0	0%

## 4. ¿Qué interacción tiene con la plataforma MOODLE al momento de realizar o enviar actividades?

mucha interacción a cada momento estoy revisando que nuevo han publicado ya sea en un curso o información de interés

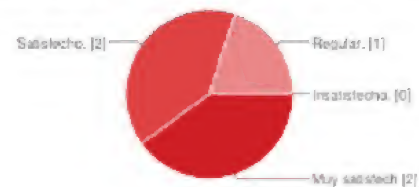
casí nana de interacción con esta solamente para hacer talleres

no mucha

lo normal ya que solo entro cuando hay que montar los trabajos

tengo mucha interacción por que puedo enviar trabajos, ver mis calificaciones, hablar con mis compañeros del curso por medio de la herramienta mensaje.

## 5. ¿En comparación con otra forma de aprendizaje, se encuentra satisfecho con la de la plataforma MODLE?



Muy satisfecho.	2	40%
Satisfecho.	2	40%
Regular.	1	20%
Insatisfecho.	0	0%

## 6. ¿Cómo usa usted los recursos de la plataforma para su aprendizaje?

no conozco los recursos de esta plataforma

los utilizo muy bien, ya que en ella hasta puedo tener mis archivos privados y poder

[https://docs.google.com/forms/d/1VQBHND0icFeUMm2Uchj25OELMIM\\_5BNto-CPgkdy8/viewanalytics](https://docs.google.com/forms/d/1VQBHND0icFeUMm2Uchj25OELMIM_5BNto-CPgkdy8/viewanalytics)

# DISEÑO METODOLÓGICO

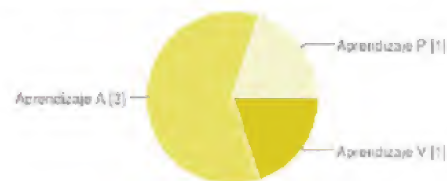
28/3/2015

ENCUESTA - Formularios de Google

trabajar directamente des de ella.

los uso a la perfeccion ya que hasta tengo mis archivos guardados en esta plataforma  
pues muy pocas veces ya que solamente conozco el manejo de envio de actividades  
los recursos que mas utilizo el envio de archivos como por ejemplo trabajos.

7. ¿Qué forma de aprendizaje considera usted que es mejor para tener mejor conocimiento de su carrera?



Aprendizaje Virtual.	1	20%
Aprendizaje Abierta y a Distancia.	3	60%
Aprendizaje Presencial.	1	20%

8. ¿Como consideras a el aprendizaje e learniing en tu proyecto de vida?

considero que no es muy gratificante para un proyecto de vida, pero sí es un buen proyecto aquel onde se trabaja con la critica constructiva de los demas, cuando digo a los demas me refiero ala forma de aprendizaje presencial  
lo considero esencial ya que tienes mas tiempo para tu trabajo y a la vez tiempo para el proyecto de vida lleves ejerciendo  
pues yo lo consideraria importante, y que este por ser e-learning es mas autonomo, es declr de uno mismo, el aprendizaje lo manejas tu.  
es importante para mi proyecto de vida puesto que tiene una gran ventaja el cual puedo estudiar y a la vez trabajar.  
es muy importante el aprendizaje virtual, ya que lo complemento con el aprendizaje a distancia y hay voy construyendo mi propio conocimiento

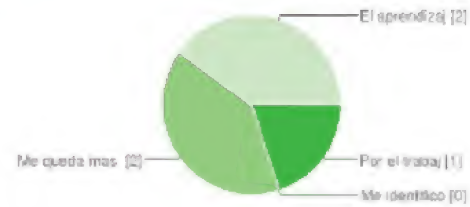
9. ¿ Por que escogió la modalidad a distancia para su profesión?



## DISEÑO METODOLÓGICO

28/9/2015

ENCUESTA • Formularios de Google

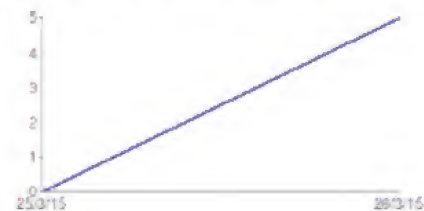


Por el trabajo.	1	20%
Me identifico con esta modalidad.	0	0%
Me queda mas tiempo libre.	2	40%
El aprendizaje es autonomo.	2	40%

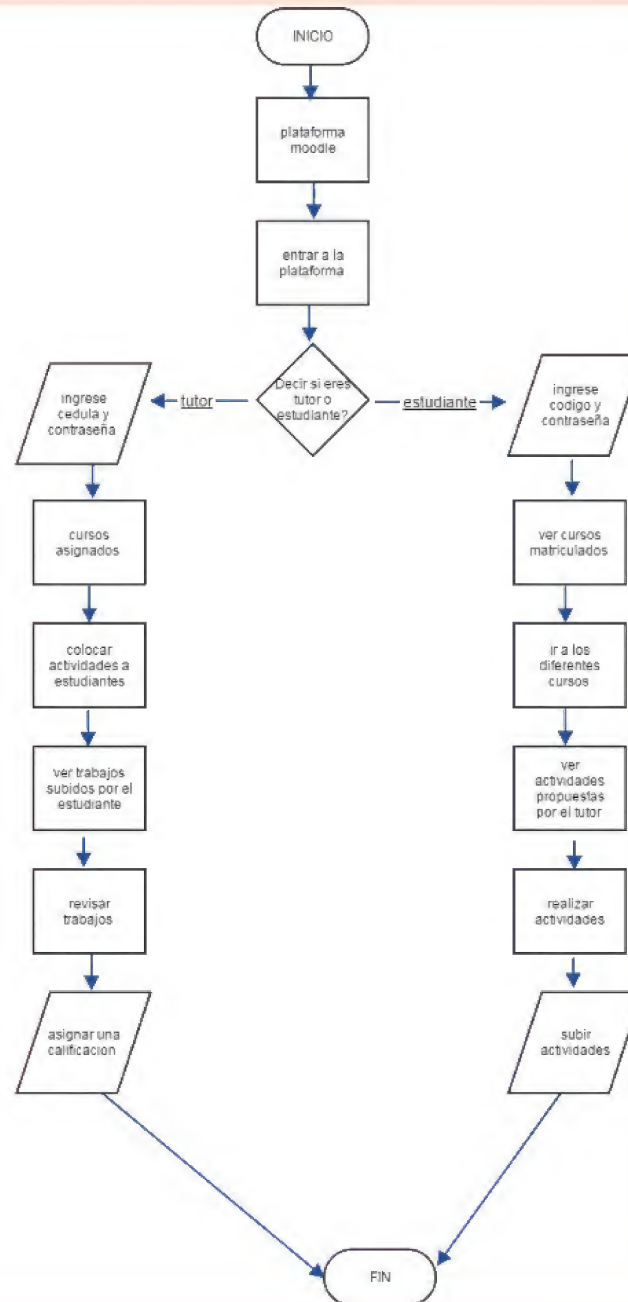
**10. Valide su aprendizaje hasta ahora con la modalidad abierta y a distancia.**



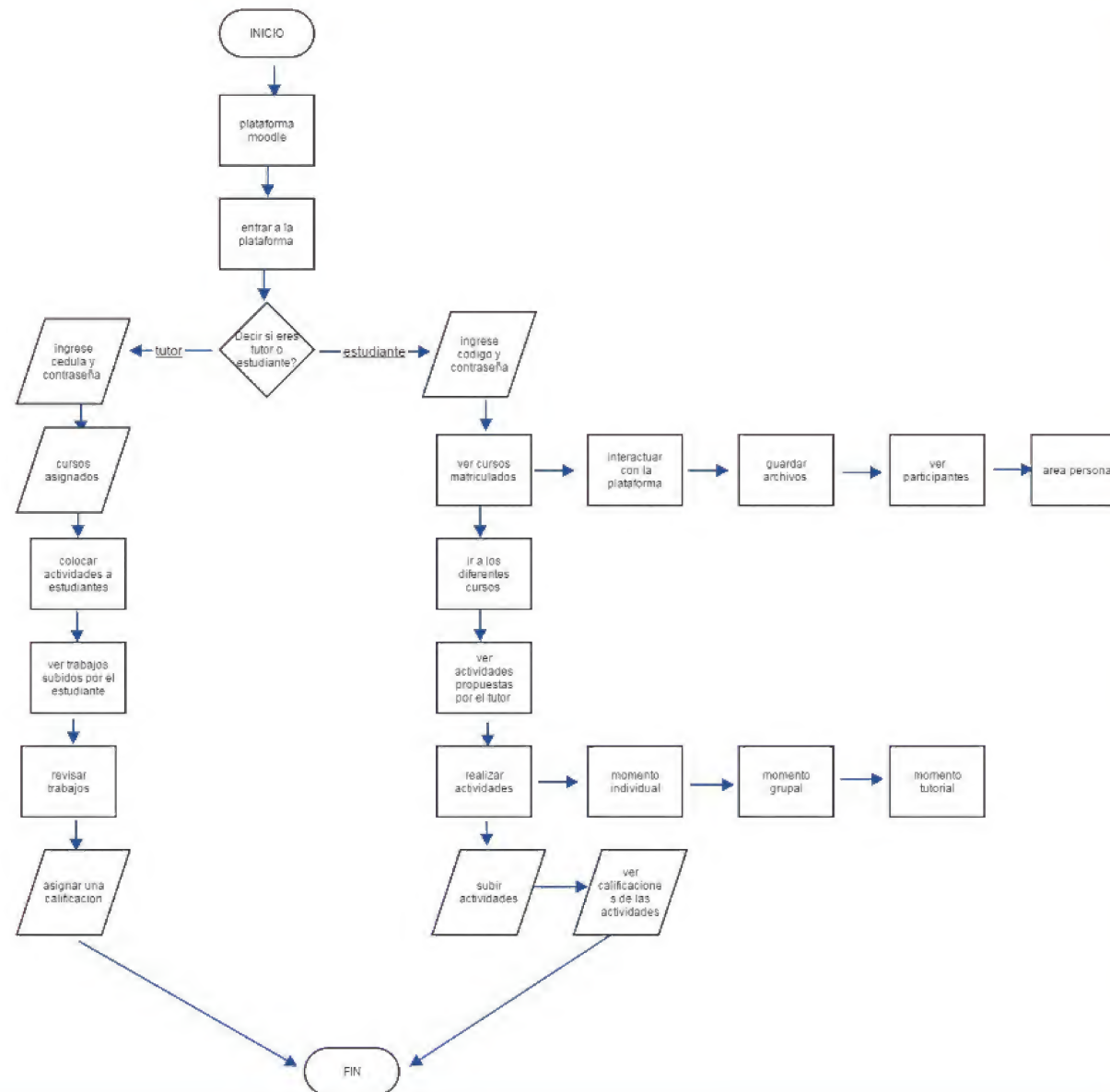
### Número de respuestas diarias



# DIAGRAMA DE FLUJO ACTUAL



# DIAGRAMA DE FLUJO PROPUESTO





UNIVERSIDAD DE CARTAGENA

DINA SIERRA MEZA  
ALFONSO SALAZAR OLAYA

ANTEPROYECTO DE GRADO

SEMINARIO DE ACTUALIZACIÓN

IX SEMESTRE

INGENIERÍA DE SISTEMAS

EL CARMEN DE BOLIVAR